

INHOUDSTAFEL

LEESWIJZER	14
INLEIDING	17
1 Wat is anatomie, wat is fysiologie?	17
1.1 Anatomie (van het Griekse anatome : opensnijden) of ontleedkunde	17
1.2 Fysiologie	18
2 De indeling van het lichaam	19
3 Topografie	19
HOOFDSTUK 1	
HET SKELET	23
1 Kraakbeenweefsel en beenweefsel	25
1.1 Samenstelling van kraakbeenweefsel	25
1.1.1 Wat?	25
1.1.2 Soorten?	25
1.2 Functies van kraakbeenweefsel	26
1.3 Samenstelling van beenweefsel	26
1.3.1 Wat?	26
1.3.1.1 Macroscopische bouw	26
1.3.1.2 Microscopische bouw	27
1.4 Functies van beenweefsel	30
2 Het skelet	33
2.1 Beenderen van de romp	33
2.1.1 De wervelkolom	33
2.1.2 De ribben	35
2.1.3 Borstbeen of <i>sternum</i>	35
2.2 Beenderen van de gordels en de ledematen	36
2.2.1 De schoudergordel	36
2.2.2 Bekkengordel of <i>pelvis</i> (darmbeen os <i>ilium</i> , zitbeen os <i>ischium</i> , schaambeen os <i>pubis</i>)	37
2.2.3 Onderste ledematen	38
2.3 Beenderen van de schedel	38
2.3.1 Hersenschedel of <i>cranium cerebrale</i>	39
2.3.2 Aangezichtsschedel of <i>cranium viscerale</i>	40
2.3.3 Schedel van de pasgeborene	41
3 De gewrichten	43
3.1 Soorten gewrichten naargelang de beweeglijkheid	43
3.1.1 Onbeweeglijke gewrichten	43
3.1.2 Weinig beweeglijke gewrichten	43
3.1.3 Zeer beweeglijke verbindingen	43
3.2 Soorten gewrichten naargelang de assen	45

HOOFDSTUK 2

HET SPIERSTELSEL 49

1	Soorten spierweefsel	51
1.1	Dwarsgestreept spierweefsel (skeletspieren)	51
1.2	Glad spierweefsel (in de huid en de wand van sommige organen)	52
1.3	Hartspierweefsel	52
2	De spiersamentrekking of spiercontractie	52
2.1	Sleutelmoleculen voor spiercontractie	52
2.2	Motorische zenuwen sturen een prikkel	54

HOOFDSTUK 3

HET ZENUWSTELSEL 59

1	Indeling van het zenuwstelsel	61
2	Cellen van het zenuwstelsel	62
3	Het centraal zenuwstelsel	64
3.1	De meningen of hersenvliezen (ook vliezen van het ruggenmerg)	64
3.2	Liquor cerebrospinalis of hersenvocht	65
3.3	Vascularisatie van de hersenen	67
3.4	De hersenen	68
3.4.1	Grote hersenen of <i>cerebrum</i>	69
3.4.2	De kleine hersenen of <i>cerebellum</i>	73
3.4.3	De hersenstam	73
3.4.4	De tussenhersenen	74
3.5	Het ruggenmerg	75
3.5.1	Uitwendige bouw	75
3.5.2	Inwendige bouw	76
4	Het perifeer zenuwstelsel	77
4.1	Hersenzenuwen	77
4.2	Ruggenmergzenuwen	79
5	Fysiologie van het zenuwstelsel	79
5.1	Prikkelgeleiding	79
5.2	Prikkeloverdracht	83
6	Het autonoom zenuwstelsel	85
6.1	Sympathisch zenuwstelsel	85
6.2	Parasympathisch zenuwstelsel	86
6.3	Neurotransmitters	86
6.3.1	Acetylcholine	86
6.3.2	Noradrenaline	87

HOOFDSTUK 4

HET BLOEDVATENSTELSEL 93

1	Het hart	95
1.1	Anatomie van het hart	95
1.1.1	De hartwand	96
1.1.2	Het hart	97

1.1.3	De hartkleppen	97
1.2	Fysiologie van het hart	99
1.2.1	Prikkelvorming en geleiding	99
1.2.2	Elektrocardiografie	100
1.2.3	De hartcyclus	101
1.2.4	Regeling van de hartactie	102
2	Bloedvaten	103
2.1	Bouw	104
2.1.2	Capillairen	104
2.1.3	Venen	105
2.2	Functies	106
2.3	Controle van de bloeddruk	107
2.3.1	Neurale controle	107
2.3.2	Hormonale controle	108
2.3.2.1	Trage aanpassing door volumeveranderingen	108
2.3.2.2	Snellere aanpassing door verandering in vaatspanning en hartwerking	109
3	De bloedsomloop	110
3.1	De grote bloedsomloop	110
3.2	De kleine bloedsomloop	111

HOOFDSTUK 5

HET LYMFEVATENSTELSEL		115
1	Het lymfevatenstelsel	118
1.1	Lymfe	118
1.2	Lymfevaten	118
1.3	Systematiek van het lymfevatensysteem	119
2	<i>Thymus</i>	119
3	Lymfeklieren	120
4	De milt	121
5	De plaques van Peyer	122

HOOFDSTUK 6

HET ADEMHALINGSSTELSEL		125
1	De extrapulmonale luchtwegen	127
1.1	De neus en de neusholten	127
1.2	De <i>pharynx</i> of keelholte	128
1.3	De <i>larynx</i> of het strottenhoofd	129
1.4	De <i>trachea</i> of luchtpijp	130
2	De longen	131
2.1	Bronchiale boom	132
2.2	De <i>alveoli</i>	134
3	De pleura	135
4	De ademhaling	136
4.1	Pulmonale ventilatie	136
4.1.1	Hoe ontstaat een drukverandering?	136

4.1.2	Drukverandering tijdens de ademhaling	136
4.2	Gasuitwisseling	138
4.3	Het transport van gassen in het bloed	139
4.3.1	O ₂ -transport in het bloed	139
4.3.2	CO ₂ -transport in het bloed	140
4.4	Regulering van de ademhaling	141

HOOFDSTUK 7

HET SPIJSVERTERINGSSTELSEL 145

1	De mond	148
1.1	Het gehemelte	148
1.2	De tong	148
1.3	De tanden	149
1.4	De speekselklieren	150
2	De keelholte of <i>pharynx</i>	151
3	De slokdarm of <i>oesophagus</i>	152
4	De maag	152
4.1	Macroscopische bouw	152
4.2	Microscopische bouw	154
4.2.1	<i>Mucosa</i>	154
4.2.2	<i>Muscularis</i>	155
5	De dunne darm	156
5.1	Macroscopische bouw	156
5.2	Microscopische bouw	156
5.2.1	<i>Mucosa</i>	157
5.2.2	<i>Submucosa</i>	158
6	De dikke darm	159
6.1	Macroscopische bouw	159
6.2	Microscopische bouw	160
6.2.1	<i>Mucosa</i>	160
6.2.2	<i>Submucosa</i>	160
7	De pancreas	161
8	De lever	162
8.1	Macroscopische bouw	162
8.2	Microscopische bouw	163
9	De galblaas en galwegen	164
10	Fysiologie van de voeding	165
10.1	Speekselklieren	165
10.2	De tong en het gebit	166
10.3	De <i>pharynx</i>	166
10.4	De <i>oesophagus</i>	166
10.5	De maag	166
10.5.1	Samenstelling van het maagsap	166
10.5.2	Hormonen van de maag	167
10.6	De lever	167
10.6.1	Productie van gal	168

10.6.2	Metabole functie	169
10.6.3	Detoxificatie en inactivatie	171
10.6.4	Depotfunctie	171
10.7	De pancreas	171
10.8	De dunne darm	173
10.8.1	Samenstelling van het darmsap	173
10.8.2	Gastrointestinale hormonen	173
10.9	Opname van voedingsstoffen	176
10.9.1	Opname van koolhydraten	177
10.9.2	Opname van eiwitten	177
10.9.3	Opname van vetten	177
10.9.4	Opname van water, elektrolyten en vitaminen	179

HOOFDSTUK 8

HET UITSCHEIDINGSSTELSEL 183

1	De nieren	185
1.1	Macroscopische bouw	185
1.2	Microscopische bouw	186
2	Organen die de urine afvoeren	188
2.1	De ureter	188
2.2	De blaas	188
2.3	De urethra	189
3	De urine	189
3.1	De glomerulaire filtratie	190
3.2	Terugresorptie en secretie	190
3.2.1	De proximale tubulus	191
3.2.2	De lis van Henle	192
3.2.3	De distale tubulus en de verzamelbuis	192

HOOFDSTUK 9

HET ENDOCRIEN STELSEL 195

1	Hypothalamus-hypofyse	198
1.1	De bloedvoorziening	199
1.2	<i>Hypothalamus</i>	199
1.3	Adenohypofyse	200
1.3.1	De effectorhormonen	201
1.3.2	De glandotrope hormonen	201
1.4	Neurohypofyse	203
1.4.1	Vasopressine	203
1.4.2	Oxytocine	203
2	Schildklier	204
2.1	Anatomie van de schildklier	204
2.2	Schildklierhormonen	204
2.2.1	Thyronine	205
2.2.2	Calcitonine	205
3	Bijschildklier	206
4	<i>Corpus pineale</i>	207

5	Bijnieren	207
5.1	Bijnierschors (<i>cortex</i>)	208
5.1.1	De mineralocorticoïden	208
5.1.2	De glucocorticoïden	208
5.1.3	De geslachtshormonen	210
5.2	Bijniermerg (<i>medulla</i>)	210
6	Eilandjes van Langerhans	210
6.1	Glucagon	210
6.2	Insuline	211
6.3	Somatostatine	212
6.4	Pancreaspolypeptide	212
7	Geslachtshormonen	212
7.1	Vrouwelijke geslachtshormonen	212
7.1.1	Oestrogeen	214
7.1.2	Progesteron	214
7.2	Mannelijke geslachtshormonen	214
8	Weefselhormonen	215
8.1	Weefselhormonen van het maag-darmkanaal	215
8.2	Weefselhormonen van de nieren	215

HOOFDSTUK 10

HET ZINTUIGENSTELSEL		219
1	Gevoelszintuigen	221
1.1	Pijnzin	221
1.2	Tast- of drukzin	222
1.3	Temperatuurzin	222
2	Het gezichtszintuig	222
2.1	De oogkassen	222
2.2	De oogbol	222
2.2.1	De wand van de oogbol	223
2.2.2	De inhoud van de oogbol	226
2.3	De optische banen	226
3	Het smaakzintuig	228
4	Het reukzintuig	229
5	Het gehoorzintuig	230
5.1	Het uitwendige oor	230
5.2	Het middenoor	231
5.3	Het binnenoor	231
6	Het evenwichtszintuig	233
6.1	<i>Vestibulum</i> met <i>utricle</i> en <i>sacculus</i>	234
6.2	Halfcirkelvormige kanalen	235

HOOFDSTUK 11

HET VOORTPLANTINGSSTELSEL 239

1	Het vrouwelijke voortplantingsstelsel	241
1.1	Het ovarium of de eierstokken	241
1.1.1	Primordiale follikel	242
1.1.2	Groeiende follikels	242
1.1.2.1	Primaire follikel	242
1.1.2.2	Preantrale follikel	242
1.1.2.3	Antrale follikel	243
1.1.3	Rijpe of Graafse follikel	244
1.1.4	Ovulatie	244
1.1.5	<i>Corpus luteum</i>	245
1.2	De <i>tuba uterina</i> (<i>tuba falloph</i> , <i>salpinx</i> , <i>oviduct</i> , eileider)	246
1.3	De uterus	247
1.3.1	Bouw	247
1.3.2	Fysiologie	248
1.4	De vagina	248
1.4.1	De mucosa	248
1.4.2	De muscularis	249
1.4.3	De adventitia	249
1.5	De uitwendige genitalia	249
2	Het mannelijke voortplantingsstelsel	250
2.1	De <i>testis</i> (teelbal)	251
2.1.1	De <i>tubuli seminiferi</i>	251
2.1.2	Het interstitium van de testis	252
2.2	De <i>epididymis</i> (bijbal)	252
2.3	De <i>ductus deferens</i> (zaadleider)	252
2.4	Accessoire klieren van het mannelijke genitale stelsel	253
2.4.1	De <i>vesiculae seminales</i> (zaadblaasjes)	253
2.4.2	De <i>prostata</i> (prostaat)	253
2.5	De penis	253
2.6	Het sperma	253

VERKLARENDE WOORDENLIJST 255

LIJST MET AFKORTINGEN 261

BIBLIOGRAFIE 262